

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 07282077

(43)Date of publication of application: 27.10.1995

(51)Int.Cl.

G06F 17/30
G06T 1/00
H04N 5/76

(21)Application number: 06071850

(71)Applicant:

SONY CORP

(22)Date of filing: 11.04.1994

(72)Inventor:

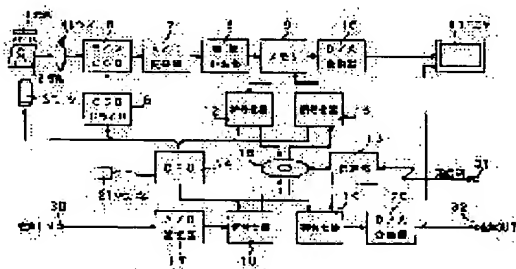
YAMAMOTO TOSHIHISA
TOKUYAMA TADASHI
HIRONO YU

(54) ELECTRONIC ALBUM DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make an electronic album device cheap and small and allow it to easily record, edit and reproduce photograph by executing arithmetic processing to information of an input picture, after then, compressing and recording it in a recording medium and displaying the information on a television monitor or transmitting it outside.

CONSTITUTION: The device converts the optical signal of reflected light from the photograph 2 fetched to line CCD 5 into electric information and converts the electric information into a digital signal. Next, a picture processing part 8 executes shading correction, color correction and gamma correction so as to make the color of the photograph 2 and the color of a picture displayed on the monitor 11 coincident with each other, and executes processing converting data of R, G and B into data of Y, U and V, etc. And, a voice signal is inputted to a voice input terminal 30, and an A/D converter 17 converts the voice signal into a digital signal. Next, when this voice digital data is judged to be recorded in a disk, an encoder 18 compresses digital data from the A/D converter 17, and the disk 15 records compressed data.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-282077

(43) 公開日 平成7年(1995)10月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30				
G 0 6 T 1/00				
H 0 4 N 5/76	B	9194-5L	G 0 6 F 15/ 40	3 7 0 G
		9071-5L	15/ 62	P
			審査請求 未請求 請求項の数10	O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-71850

(22) 出願日 平成6年(1994)4月11日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 山本 敏久

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 徳山 正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 広野 遊

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

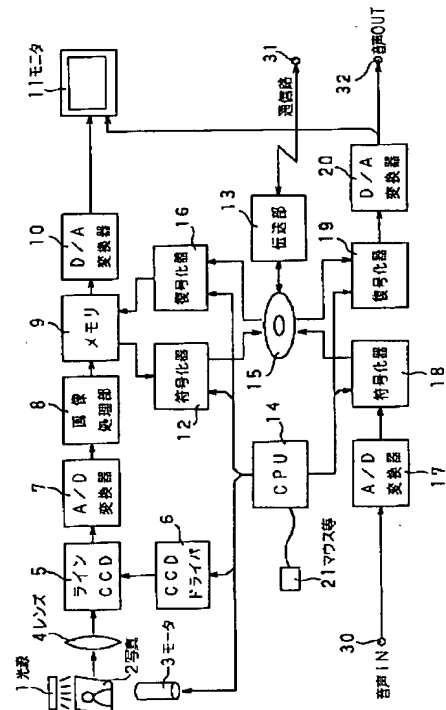
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子アルバム装置

(57) 【要約】

【構成】 画像を入力するラインCCD5と、音声を入力する音声入力端子30と、入力された画像の情報にシェーディング補正、色補正、ガンマ補正、R、G、BからY、U、Vへの変換等の演算処理を施す画像処理部8と、画像と音声を編集するCPU14と、画像の情報をモニタ11に出力する画像出力手段と、音声の情報をスピーカに出力する音声出力手段と、画像と音声の情報を圧縮する符号化器12、18と、圧縮した画像と音声の情報を記録するディスク15と、画像と音声の情報を外部に伝送する伝送部13とを有する。

【効果】 一体化により低コストかつ小型の構成を実現でき、また、簡単に画像を取り扱うことができ、一般家庭における個人用で、写真を記録、編集、再生できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を入力する画像入力手段と、
 音声を入力する音声入力手段と、
 入力された画像の情報に所定の演算処理を施す演算手段と、
 画像と音声を編集する編集手段と、
 画像の情報を出力する画像出力手段と、
 音声の情報を出力する音声出力手段と、
 画像と音声の情報を圧縮する圧縮手段と、
 圧縮した画像と音声の情報を記録する記録媒体と、
 画像と音声の情報を外部に伝送する伝送手段とを有することを特徴とする電子アルバム装置。

【請求項2】 上記画像入力手段は、印画紙上の画像を入力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項3】 上記画像入力手段は、ネガ或いはポジフィルム上の画像を入力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項4】 上記画像入力手段は、電子スチルカメラからの画像情報を入力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項5】 上記音声入力手段は、外部入力端子からの音声情報を入力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項6】 上記音声入力手段は、電子スチルカメラからの音声情報を入力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項7】 上記演算手段は、印画紙の色と、上記画像出力手段からの画像の情報が供給されるモニタ装置の表示画面の色とを同一となす演算処理を行うことを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項8】 上記画像出力手段は、高細精度テレビジョンモニタに上記画像の情報を出力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項9】 上記画像出力手段は、標準テレビジョンモニタに上記画像情報を出力することを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【請求項10】 上記記録媒体は、所定の光磁気ディスクであることを特徴とする請求項1記載の電子アルバム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば写真などの画像情報をファイル化して記録し、この記録したファイルが必要なときに検索できる電子アルバム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、いわゆるファイル装置は、情報処理システムにおいて情報を記憶、保存し、また取り出すための装置として必須のものとなっている。このファイル装置では、例えば、プログラム、数値データ、文字

データ、画像データなどを記録保持する。また、情報処理システムにおいて使用されるファイル装置は、例えばモニタ装置を有するコンピュータ機器等と接続されることが多く、この場合、例えばユーザの検索操作に応じて、すでにファイルしている情報を上記モニタ装置に表示することなどが行われる。

【0003】 さらに、上述のようなファイル装置とモニタ装置などからなるファイリングシステムにおいては、高速アクセスを可能とするために、上記ファイリングした情報を例えばいわゆるハードディスク等の磁気ディスクや光磁気ディスク（MOディスク）等に記録することが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、写真などをファイルするような場合には、上記コンピュータ機器と組み合わせて構築した画像ファイリングシステムを用いるか、いわゆる写真用アルバムを用いることが一般的である。

【0005】 しかし、上述のコンピュータ機器を用いた画像ファイリングシステムは、コンピュータ機器と周辺機器を組み合わせて構築するものであるため、システムが複雑で、例えば一般家庭で簡単に画像を楽しむような用途には不向きである。さらに、コンピュータ機器を用いた画像ファイリングシステムは、データ転送速度に影響されるため、取り込み速度のアップが困難である。

【0006】 また、上記写真用のアルバムは、家庭で簡単に写真をファイルすることはできるが、複数の写真をアルバムに管理（整理）することは煩雑であり、かつ、大きさのわりには保存できる写真の量も少ない。

【0007】 このように、現在は、上記コンピュータ機器を用いた画像ファイリングシステムや写真用アルバムは存在するが、一般家庭における個人用で、写真を記録、編集、再生することを目的とした一体化されたシステムは存在しない。

【0008】 そこで、本発明は、上述したようなことに鑑み、一般家庭における個人用で、写真を記録、編集、再生することができる一体化された電子アルバム装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明の電子アルバム装置は、上述の目的を達成するために提案されたものであり、画像を入力する画像入力手段と、音声を入力する音声入力手段と、入力された画像の情報に所定の演算処理を施す演算手段と、画像と音声を編集する編集手段と、画像の情報を出力する画像出力手段と、音声の情報を出力する音声出力手段と、画像と音声の情報を圧縮する圧縮手段と、圧縮した画像と音声の情報を記録する記録媒体と、画像と音声の情報を外部に伝送する伝送手段とを有することを特徴とするものである。

【0010】 ここで、上記画像入力手段は、印画紙上の

画像や、ネガ或いはポジフィルムの画像や、電子スチルカメラからの画像情報を入力する。また、上記音声入力手段は、外部入力端子からの音声情報や、電子スチルカメラからの音声情報を入力する。

【0011】上記演算手段は、印画紙の色と、上記画像出力手段からの画像の情報が供給されるモニタ装置の表示画面の色とを同一となす演算処理を行う。上記画像出力手段は、高細精度テレビジョンモニタに上記画像の情報を出力し、標準テレビジョンモニタに上記画像情報を出力する。また、上記記録媒体は、所定の光磁気ディスクである。

【0012】

【作用】本発明の電子アルバム装置によれば、画像入力手段から写真やネガ、ポジフィルムの画像を入力し、この入力画像の情報に所定の演算処理を施した後、圧縮して記録媒体に記録、テレビジョンモニタに表示、又は外部に伝送する。これらは、一体化されているため、低コストで構成が小型となる。また、記録媒体には所定の光磁気ディスクを用いるため、安価で大容量を実現できる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。図1には、本発明の電子アルバム装置の一実施例の構成を示す。また、図2、図3、図4には、図1の電子アルバム装置の動作のフローチャートを示す。

【0014】まず、例えば直径が64mmの光磁気ディスクであるいわゆるミニディスク（Mini Disc）と呼ばれている記録媒体（以下本実施例では単にディスクとする）に対して、データを記録する場合の図1に示す本実施例電子アルバム装置の構成及び動作について、図2のフローチャートに従って説明する。

【0015】最初に、ステップS1において、CPU（中央処理ユニット）14は、図1では図示を省略しているセンサによって写真2がセットされたか否かを判定する。このステップS1において、写真2がセットされたと判定した場合（イエス）にはステップS2に進む。

【0016】当該ステップS2では、上記写真2を移動させるためのモータ3を回転させる。すなわち、上記モータ3は、上記センサによって写真2がセットされたことを検出したときに、当該写真2をそれぞれ固定配置された光源1、レンズ4、ラインCCD（電荷結合素子）5の方に送り込むために設けられている。

【0017】次のステップS3では、上記ステップS2における写真2の送り込みと同時に、上記写真2に対して光源1からの光を照射し、当該写真2からのその反射光をレンズ4を介してラインCCD5に取り込む。

【0018】次のステップS4では、上記ラインCCD5に取り込まれた上記写真2からの反射光の光信号を電気信号に変換する。

【0019】ステップS5では、上記ラインCCD5からの電気信号を、アナログ／デジタル（A/D）変換器7に送り、当該A/D変換器7でデジタル信号に変換する。

【0020】次に、上記A/D変換器7からのデジタル信号は、演算手段である画像処理部8に送られる。この画像処理部8においては、上記写真2の色とモニタ11に表示された画像の色とを合わせるために、ステップS6のシェーディング補正、ステップS7の色補正、ステップS8のガンマ補正を行い、さらにR、G、BのデータをY、U、Vのデータに変換するステップS9の処理等を行う。

【0021】ここで、上記ステップS7の色補正は次式で表される。

【0022】

$$R' = 0.460R + 0.421G + 0.041B$$

$$G' = -0.249R + 1.205G + 0.006B$$

$$B' = -0.218R + 0.071G + 1.195B$$

ただし、 R' 、 G' 、 B' は補正後のR、G、Bの各色のデータ

R、G、BはA/D変換器7の出力データ

モニタ11はいわゆる高品位（高細精度）テレビジョンモニタ

【0023】その後、ステップS10に進み、上記画像処理部8からのデータがメモリ9に格納される。

【0024】このステップS10以降は、2つの処理を同時に行う。一方の処理では、ステップS14に進み、上記メモリ9から出力されたデータがデジタル／アナログ（D/A）変換器10によってアナログ信号（アナログ量）に変換される。そして、ステップS15に進み、当該ステップS15では上記アナログ信号がモニタ11に送られてここに表示される。その後は処理を終了する。

【0025】また、上記ステップS10以降の他方の処理では、ステップS11に進む。このステップS11では、上記メモリ9上のデータを、上記ディスク15に対して記録するか否かの判定を行う。なお、ディスクとしては、上記MDの以外の光磁気ディスク（MOディスク）や、ハードディスク等の磁気ディスクを用いることもできるが、記録容量が大きく、よりコンパクトかつ安価なMDのディスクを使用することが好ましい。上記ディスク15に対する記録再生手段の具体的構成の説明については後述する。

【0026】上記ステップS11において、ディスク15に記録しないと判定された場合（ノー）はこのステップS11の判断を繰り返し、ディスク15に記録すると判定された場合（イエス）はステップS12に進む。

【0027】このステップS12では、上記メモリ9からのデータが、符号化器12に送られ、この符号化器12で圧縮される。当該圧縮されたデータは、ステップS

13においてディスク15に記録される。その後は処理を終了する。なお、上記圧縮としては、例えばカラー静止画像符号化方式の国際標準化作業グループであるいわゆるJPEG (Joint Picture Expert Group) 方式のアルゴリズムなどを用いた圧縮符号化を例に挙げることができる。したがって、当該符号化器12の圧縮部の具体的構成としては、画像データに対して離散コサイン変換

(DCT)を施す直交変換回路と、当該離散コサイン変換によるDCT係数を量子化する量子化器と、その量子化出力に対して例えばハフマン符号化等のエントロピ符号化を施す符号器などから構成される。なお、エントロピ符号化としては算術符号化を用いることもある。上記符号化器12からは上記圧縮処理による圧縮された画像データにヘッダ情報が付加されたデータが出力され、このデータがディスク15に記録される。

【0028】上述の構成及び処理の流れは、ラインCCD5から取り込んだ写真2の画像信号についてのものであるが、本実施例の電子アルバム装置では、音声も上記ディスク15に記録できるようになっている。

【0029】以下、上記音声をディスク15に記録する場合の構成及び処理の流れを、上記図1及び図3のフローチャートに従って説明する。

【0030】先ず、図3のフローチャートのステップS21では、音声入力端子30に音声信号が入力される。この入力された音声信号は、ステップS22において、A/D変換器17によってデジタル信号（デジタル量）に変換される。

【0031】次に、ステップS23では、上記音声のデジタルデータを上記ディスク15に記録するか否かが判定される。このステップS23において、上記音声のデジタルデータをディスク15に記録しないと判定した場合（ノー）は当該ステップS23の処理を繰り返し、記録すると判定した場合（イエス）はステップS24に進む。

【0032】このステップS24では、上記A/D変換器17からのデジタルデータが符号化器18によって圧縮される。次のステップS25では、上記圧縮されたデータが上記ディスク15に記録される。なお、上記音声の圧縮としては、例えば以下のようなものを用いることができる。例えば、上記符号化器18は、音声信号等を高域ほど帯域幅が広がるように複数の周波数帯域に分割し、この各周波数帯域の信号を一定の区間（ブロック）毎に離散コサイン変換（DCT）処理を施し、得られた係数データを人間の聴覚特性を考慮した臨海帯域幅毎にさらに分割して各臨海帯域毎にいわゆるマスキング効果を考慮した適応的なビット割り当てによって圧縮符号化を行ういわゆるATRAC（Adaptive Transform Acoustic Coding）方式と呼ばれる圧縮符号化の手法によって音声信号の圧縮を行うものとする。この人間の聴覚特性を考慮した圧縮符号化を行う場合の構

成としては、入力音声信号を臨海帯域を考慮した大まかな周波数帯域に分割するフィルタ手段と、このフィルタ手段の出力を所定のブロック単位毎にDCT変換する直交変換手段と、この直交変換手段の出力を用いて人間の聴覚特性に応じた臨海帯域幅で上記マスキング効果を考慮した適応的なビット割り当て情報を得る適応ビット割り当て手段と、この適応ビット割り当て手段で求めたビット割り当て情報に基づいて上記直交変換手段の出力を符号化する符号化手段などからなるものを使用することができる。また、上記音声の圧縮では、例えば音声信号を例えば標準モードで640倍に、長時間モードで1280倍に時間圧縮することも可能である。この時間圧縮としては、具体的にはRAMなどのメモリを有し、当該メモリの書き込み／読み出し速度を変えることによって上記時間圧縮を実現することができる。

【0033】次に、上記ディスク15から上記記録した画像と音声のデータを再生する場合の構成及び処理の流れを、図1及び図4のフローチャートに従って説明する。

【0034】先ず、図4のフローチャートのステップS31では、上記ディスク15からデータを読み出すか否かの判定を行う。このステップS31でデータを読み出さないと判定した場合（ノー）は当該ステップS31の処理を繰り返し、読み出すと判定した場合（イエス）はステップS32に進む。

【0035】ステップS32では、上記ディスク15からデータが読み出される。次に、ステップS33では、上記ディスク15から読み出されたデータのうちの画像データは復号化器16に、音声データは復号化器19に送られる。なお、ディスク15から読み出されたデータが、画像データのみの場合には画像データ用の復号化器16以降の処理のみが行われ、音声データの場合には音声データ用の復号化器19以降の処理のみが行われる。上記画像データ用の復号化器16では上記画像データ用の符号化器12での符号化に対応する復号化の処理すなわち圧縮された画像データの伸長処理を行い、上記音声データ用の復号化器19では上記音声データ用の符号化器18での符号化に対応する復号化の処理すなわち圧縮された音声データの伸長処理を行う。

【0036】上記ステップS33での復号化の処理の後の上記復号化器16によって伸長された画像データは、ステップS34において上記メモリ9に格納される。その後の処理は、ステップS35に進む。このステップS35では、上記画像データがD/A変換器10によってアナログ信号（アナログ量）に変換される。

【0037】また、上記ステップS33での復号化の処理の後の上記復号化器19によって伸長された音声データは、D/A変換器20に送られ、上記画像データ同様にステップS35においてアナログ信号（アナログ量）に変換される。

【0038】上記ステップS35の後、上記アナログ量に変換された画像信号は、ステップS36においてモニタ11に表示される。また、上記アナログ量に変換された音声信号は、ステップS37においてモニタ11の音声出力部である例えばスピーカに送られて音声として出力されるか、或いは、音声出力端子32から出力される。

【0039】ここで、上記符号化器12、18と復号化器16、19や、モータ3、さらにラインCCD5等の各構成要素は、CPU（中央処理ユニット）14によって制御される。なお、ラインCCD5は、上記CPU14によって制御されるCCDドライバ6によって駆動される。

【0040】また、上記図2～図4のフローチャートでは説明しなかったが、CPU14は、上記各構成要素の制御の他に、画像の編集等においても利用される。この画像の編集は、例えば使用者がマウス21等の入力手段を用いて行う。なお、当該入力手段としては、上記マウスの他に、例えば、複数のキーやタッチパネル、ペン入力等の各種のものを挙げることができる。

【0041】さらに、上記ディスク15に対して記録或いは再生される画像或いは音声データは、伝送部13及び端子31を経て外部に通信することも可能である。例えば、CCDカメラ（電子スチルカメラ）やビデオカメラ、ビデオテープレコーダ、ビデオディスクからの画像信号や音声信号を通信することも可能である。

【0042】なお、本発明は、上述した実施例のみに限定されるものではなく、例えばラインCCD5を他の撮像素子に置き換えるといった変形も可能である。

【0043】次に、上記ディスク15に対する記録再生手段の具体的構成について説明する。なお、図示は省略している。すなわち、上記ディスク15の記録再生手段においては、上記ディスク15からの信号を光学ピックアップで読み取り、その信号を元にしてスピンドルモータの回転制御と光ピックアップの姿勢の制御を行うことによって、当該ディスク15上のトラックにレーザ光を一定速で追従させる。このとき、当該記録再生手段は、レーザダイオードやフォトディテクタ等からなる光ピックアップと、磁界発生器である磁界変調コイルとを同時に制御することによって、ディスク15上に上記圧縮がなされたデータ又は圧縮されていない2値データの記録を行う。なお、一般に、光磁気ディスクへの記録の際の制御としては、磁界発生器に直流信号を与えると共に光ピックアップに変調信号を与える光変調方式と、磁界発生器に変調信号を与えると共に光ピックアップに直流信号を与える（レーザパワーを一定にする）磁界変調方式とが存在しているが、本実施例では、上記磁界変調方式を採用している。また、上記磁界発生器に送る変調信号は、上記圧縮されたデータ又は圧縮されていない2値データに誤り訂正符号を付加してさらに例えばEFM（8

ー14変調）したものである。したがって、ディスク15からの再生の際には、EFMの復調と、誤り訂正処理とが行われる。

【0044】より具体的に説明すると、当該記録再生手段は、2軸アクチュエータ、スピンドルモータ、スレッドモータ等からなる可動部分を有し、上記2軸アクチュエータは光ピックアップの対物レンズをディスク15と垂直に動かすフォーカシングコイルとディスク15の半径方向に動かすトラッキングコイルとからなる。また、光ピックアップ部は、レーザ発振器であるレーザダイオード、コリメータレンズ、対物レンズ、偏光ビームスプリッタ、シリンдриカルレンズ等の光学部品及び所定パターンの受光部を有する受光素子であるフォトディテクタ等から構成されている。上記レーザダイオードからのレーザ光は、読み取り時には上記ディスク15の磁化方向を見るため及びサーボのために、また記録時には磁界変調してデータをディスク15に記録するために当該ディスク15の記録面の温度をキュリー点以上に上げるため及びサーボのために使われる。上記フォトディテクタは、ディスク15から反射されたレーザ光を受光することにより、トラッキング、フォーカスサーボや、ディスク15に記録された信号の磁化方向を検出するために使われる。さらに、磁界変調を行うために設けられる磁界変調コイルは、上記レーザ光によって記録面の温度がキュリー点以上に上げられたディスク15に、EFM信号を磁界変調して記録するために使用される。

【0045】次に、図5及び図6には、本実施例の電子アルバム装置の外観を示す。図5には前面側からみた外観を、図6には裏面側からみた外観を示している。すなわち、図5に示すように、本実施例の電子アルバム装置は、筐体40の前面に、主電源スイッチ44と、液晶ディスプレイ（LCD）パネル41、ディスク挿入孔42、写真挿入孔43が配され、さらにマウス21用の接続端子も設けられている。また、図6に示すように、本実施例の電子アルバム装置には、筐体40の裏面に、ビデオ主端子49と、ビデオ入力端子端子46、光入力端子47、オーディオ入力端子48、外部通信端子52、リセットスイッチ51、高品位テレビジョン信号出力端子50が配され、さらに電源コード45が配されている。

【0046】ところで、本実施例の電子アルバム装置においては、前記モニタ11上にメニュー等を表示し、この表示に従って上記記録及び再生や編集の操作を行うようになっている。以下、図7から図10を用いて、当該操作の流れについて説明する。図7及び図8には記録時の操作の流れにそったモニタ11上の表示を、また、図9及び図10には再生時の操作の流れにそったモニタ11上の表示を示している。

【0047】先ず、図7及び図8に示す記録時の操作の流れについて説明する。この記録時の操作において、最

初の電源投入時又はディスク挿入時のモニタ11の表示画面には、ユーザが初期設定したタイトル等の映像100が表示される。この映像100が表示されている時、例えばマウス21等によって表示位置（表示座標位置）が制御されるカーソル200によって、当該映像100中の例えば「実行」の表示領域の指示を行うと、モニタ11の表示画面には基本の映像101が表示されるようになる。

【0048】この映像101が表示されているときは、再生か記録か又は編集のいずれかの操作の選択を行う。当該記録時の操作においては、上記カーソル200によって「記録」の表示領域の指示を行う。当該「記録」の指示を行うと、モニタ11の表示画面には映像102が表示される。

【0049】この映像102が表示されているときは、写真か又は音声の記録のいずれの操作を行うかを選択する。例えば、上記カーソル200によって「1. 写真」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には映像103が表示されるようになる。一方、カーソル200によって「2. 音声」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には映像108が表示されるようになる。

【0050】上記カーソル200によって「1. 写真」の表示領域を指示したときの映像103には、例えば「写真をセットしてください」との表示がなされる。ここで、上記写真2を例えば前記写真挿入孔43に挿入すると、前述したように当該写真2の画像を取り込んで、その取り込んだ写真2の画像がモニタ11の表示画面に映像104として表示される。

【0051】この映像104が表示されているときに、上記カーソル200によって「記録」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には映像105が表示される。この映像105が表示されているときは、記録モードの選択を行う。例えば、上記カーソル200によって「1. NORMAL MODE」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には図8の映像106が表示されるようになる。なお、この映像105において「1. NORMAL MODE」の表示領域を指示した場合には通常の詳細精度で写真2の画像を記録し、「2. FINE MODE」の表示領域を指示すると高細精度で写真2の画像を記録し、「3. ECONOMY MODE」の表示領域を指示すると画質は多少落ちるがより多くの画像を記録するようになされる。

【0052】この映像106には、写真を保存するファイルすなわちフォルダ（ホルダ）を示すフォルダインデックスの表示がなされる。ここで、上記カーソル200によって任意のフォルダインデックスを指示すると、モニタ11の表示画面には映像107が表示される。

【0053】この映像107が表示されているときには、タイトルの入力を行う。すなわち、映像107とし

て表示されているキーボードの各キーを任意にカーソル200によって指示していくことで、タイトルの入力を行う。このタイトルの入力終了すると、モニタ11の表示画面の映像は、図7の映像103に戻る。

【0054】一方、上記モニタ11の表示画面に映像102が表示されているときに、カーソル200によって「2. 音声」の表示領域を指示したときには、モニタ11の表示画面には映像108のように例えばプレーヤの操作パネルの表示がなされる。この映像108が表示されているときに、カーソル200によって記録や再生等の各種のスイッチを指示する。この図7の例のように記録時には、表示された「記録」のスイッチをカーソル200で指示すると、モニタ11の表示画面には映像109が表示されるようになる。

【0055】当該映像109が表示されているときには、タイトルの入力を行う。すなわち、映像109として表示されているキーボードの各キーを任意にカーソル200によって指示していくことで、タイトルの入力を行う。このタイトルの入力終了すると、モニタ11の表示画面の映像は、映像108に戻る。

【0056】次に、図9及び図10に示す再生時の操作の流れについて説明する。この再生時の操作において、最初の電源投入時又はディスク挿入時のモニタ11の表示画面には、記録時と同様にユーザが初期設定したタイトル等の映像100が表示される。この映像100が表示されている時、上記カーソル200によって、当該映像100中の例えば「実行」の表示領域の指示を行うと、モニタ11の表示画面には、図7の映像101と同様の基本の映像が表示されるようになる。

【0057】再生時には、この映像101が表示されているときに、上記カーソル200によって「再生」の表示領域の指示を行う。当該「再生」の指示を行うと、モニタ11の表示画面には映像112が表示される。なお、「編集」の指示を行うと、例えば既に記録された画像の順序やフォルダの内容等の編集、さらには記録した画像そのものの編集も可能となる。

【0058】この映像112が表示されているときは、写真又は音声の再生か、写真及び音声の再生かの再生の対象をいずれとするかを選択する。例えば、上記カーソル200によって「1. 写真の再生」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には映像113が表示されるようになる。一方、カーソル200によって「2. 音楽の再生」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には映像116が表示されるようになり、「3. 写真+音楽の再生」の表示領域を指示すると、モニタ11の表示画面には図10の映像117が表示されるようになる。

【0059】上記カーソル200によって「1. 写真の再生」の表示領域を指示したときの映像113には、フォルダインデックスが表示される。この映像113が表

示されているときに、上記カーソル 200 によって任意のフォルダインデックスを指示すると、モニタ 11 の表示画面には、映像 114 のように画面インデックスの表示がなされる。すなわち、映像 114 としては、当該指定したフォルダインデックス内に保存されている複数の写真の縮小画像が表示される。

【0060】この映像 114 が表示されているときに、カーソル 200 によって任意の縮小表示画像の表示領域を選択指示すると、モニタ 11 の表示画面にはその選択した画像を拡大した映像 115 が表示されるようになる。

【0061】一方、上記映像 112 が表示されているときに、カーソル 200 によって「2. 音楽の再生」の表示領域を指示しときには、映像 116 のようにプレーヤの操作パネルの表示がなされる。この映像 116 の表示がなされているときに、カーソル 200 によって再生のスイッチを指示すると、先に記録されている音声が出力されるようになる。

【0062】さらに、上記映像 112 が表示されているときに、カーソル 200 によって「3. 写真+音楽の再生」の表示領域を指示しときには、図 10 に示すような映像 117 が表示される。この映像 117 の表示がなされているときには、BGM（バック・グラウンド・ミュージック）の選択を行う。この映像 117 が表示されているときに、カーソル 200 によって任意の BGM を選択指示した後のモニタ 11 の表示画面には、映像 118 のようにフォルダインデックスが表示される。この映像 118 が表示されているときに、上記カーソル 200 によって任意のフォルダインデックスを指示すると、モニタ 11 の表示画面には、映像 119 のように当該指定したフォルダインデックス内に保存されている複数の写真が順次表示されるようになる。また、このときには、映像 117 が表示されているときに選択した BGM の再生がスタートする。但し、ディスク 15 に音声記録されている場合には、この BGM の再生を中断して、当該音声の再生を行う。

【0063】なお、図 7～図 10 の各映像が表示されているときに、例えば「キャンセル」の表示領域をカーソル 200 で指示すれば、例えば前の映像に戻るようになる。また、「基本」の表示領域をカーソル 200 で指示すると、前記基本の映像 101 に戻る。

【0064】以上説明したように、本発明実施例の電子アルバム装置によれば、以下のような効果が得られる。

【0065】従来の画像ファイリング装置と比較して、システムが一体化されているので、簡単に画像を取り扱うことができ、家庭用の画像ファイリング装置として期待できる。記録媒体として MD を用いるので、低コストで大容量のデータを保存することができる。また、編集も容易で、音声も扱うことができる。

【0066】さらに、電子アルバム専用のシステムとす

ることにより、取り込み速度の向上を図ることができる。

【0067】

【発明の効果】本発明の電子アルバム装置においては、画像入力手段から写真やネガ、ポジフィルムの画像を入力し、この入力画像の情報に所定の演算処理を施した後、圧縮して記録媒体に記録、テレビジョンモニタに表示、又は外部に伝送するようにしており、これらは、一体化されているため、従来の画像ファイリング装置と比較して、低コストで構成を小型化でき、また、簡単に画像を取り扱うことができ、家庭用における個人用で、写真を容易に記録、編集、再生することが可能となる。

【0068】また、記録媒体には所定の光磁気ディスクを用いるため、安価で大容量を実現できる、また、編集も容易で、音声も扱うことも可能となる。さらに、電子アルバム専用のシステムとすることにより、取り込み速度の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明実施例の電子アルバム装置の概略構成を示すブロック回路図である。

【図 2】ディスクに画像を記録する際の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 3】ディスクに音声を記録する際の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 4】ディスクから映像と音声を読み込む際の処理の流れを示すフローチャートである。

【図 5】本実施例の電子アルバム装置の前面側からみた概略的な外観斜視図である。

【図 6】本実施例の電子アルバム装置の裏面側からみた概略的な外観斜視図である。

【図 7】本実施例の電子アルバム装置において記録を行う際のモニタの表示画面上の映像の流れの一部を説明するための図である。

【図 8】本実施例の電子アルバム装置において記録を行う際のモニタの表示画面上の映像の流れの残り部分を説明するための図である。

【図 9】本実施例の電子アルバム装置において再生を行う際のモニタの表示画面上の映像の流れの一部を説明するための図である。

【図 10】本実施例の電子アルバム装置において再生を行う際のモニタの表示画面上の映像の流れの残り部分を説明するための図である。

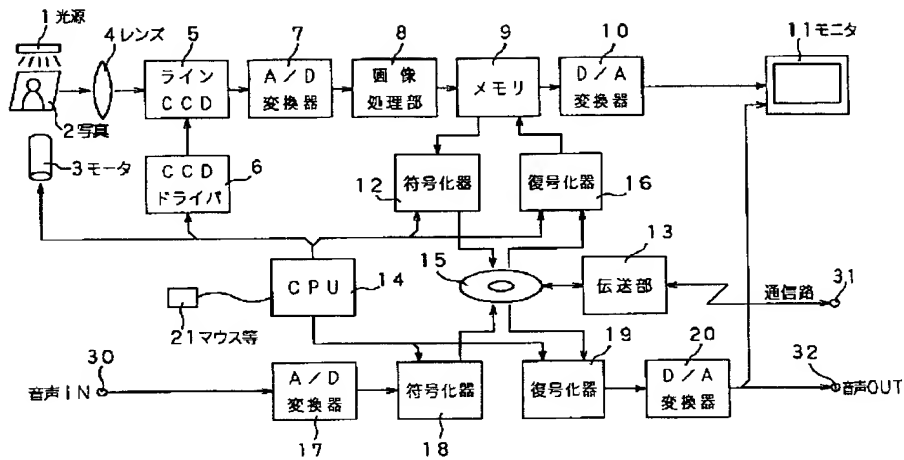
【符号の説明】

- 1 光源
- 2 写真
- 3 モータ
- 4 レンズ
- 5 ライン CCD
- 6 CCD ドライバ
- 7, 17 A/D 変換器

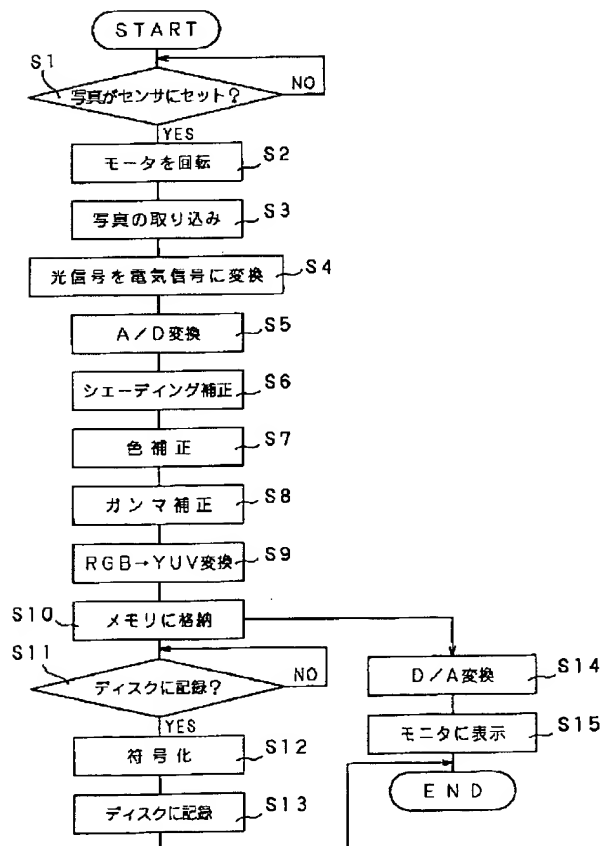
8 画像処理部
9 メモリ
10, 20 D/A変換器
11 モニタ
12, 18 符号化器

13 伝送部
14 CPU
15 ディスク
16, 19 復号化器
21 マウス

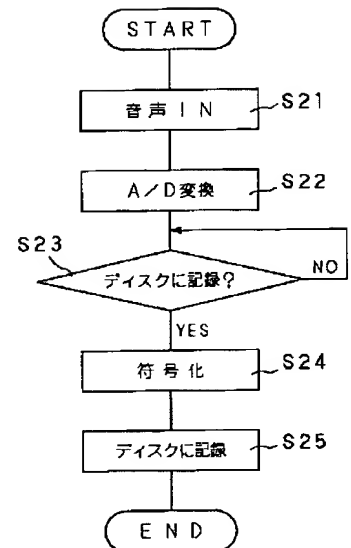
【図1】



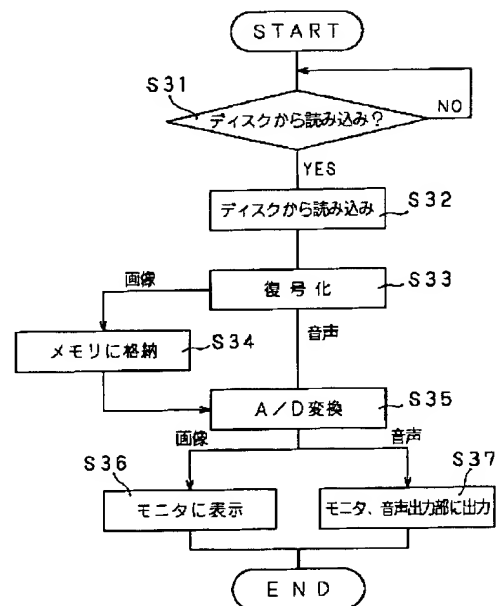
【図2】



【図3】

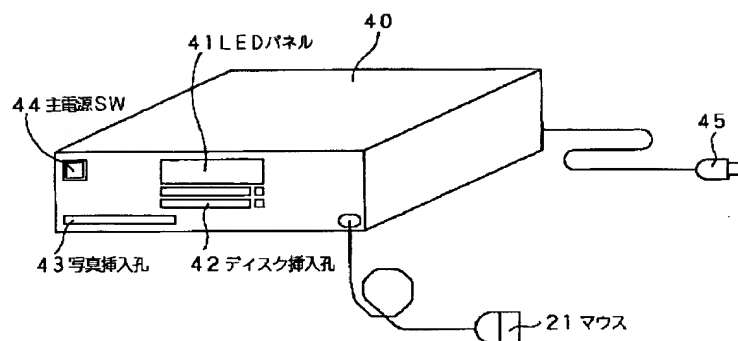


【図4】



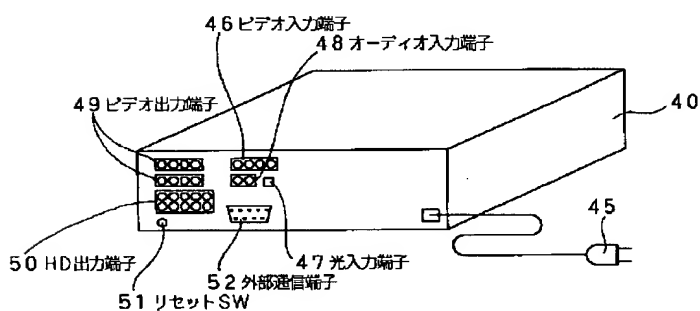
【図5】

前面

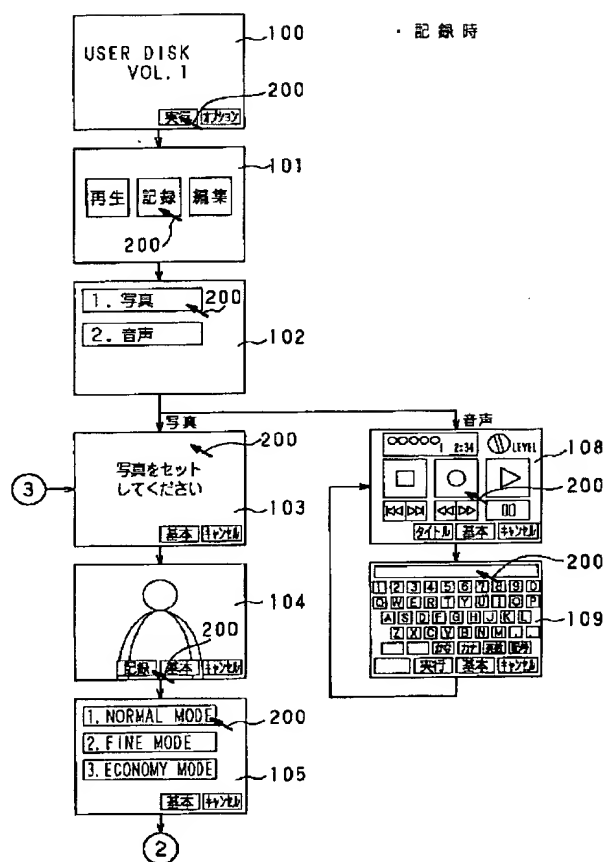


【図6】

裏面

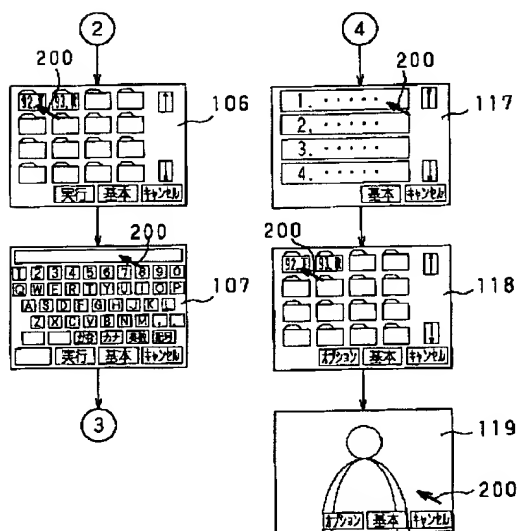


【図7】

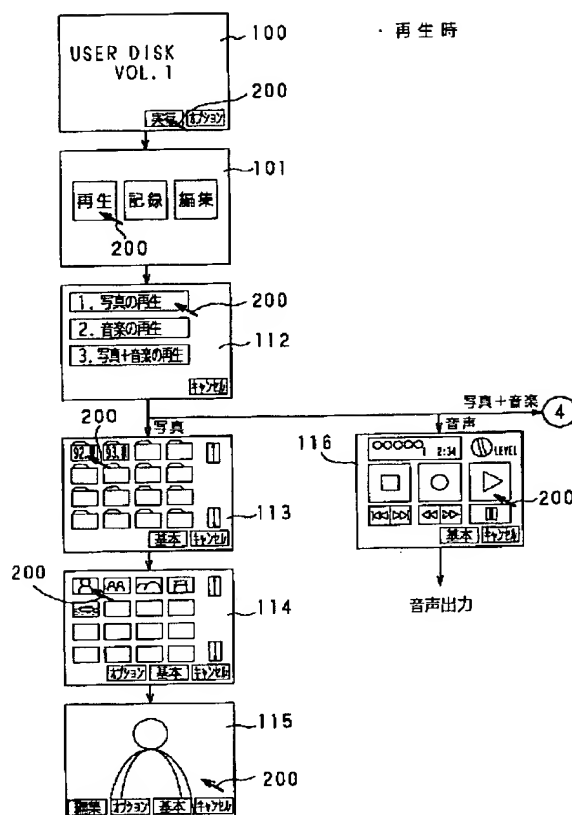


【図8】

【図10】



【図 9】



【手続補正書】

【提出日】平成 7 年 1 月 6 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】 上記演算手段は、印画紙の色と、上記画像出力手段からの画像の情報が供給されるモニタ装置の表示画面の色とを同一となす演算処理を行う。上記画像出力手段は、高細精度テレビジョンモニタに上記画像の情報を出力し、或いは標準テレビジョンモニタに上記画像情報を出力する。また、上記記録媒体は、所定の光磁気ディスクである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】 このステップ S12 では、上記メモリ 9 からのデータが、符号化器 12 に送られ、この符号化器 12 で圧縮される。当該圧縮されたデータは、ステップ

S13 においてディスク 15 に記録される。その後は処理を終了する。なお、上記圧縮としては、例えばカラー静止画像符号化方式の国際標準化作業グループであるいわゆる JPEG (Joint Picture Expert Group) 方式のアルゴリズムなどを用いた圧縮符号化を例に挙げることができる。したがって、当該符号化器 12 の圧縮部の具体的構成としては、画像データに対して離散コサイン変換 (DCT) を施す直交変換回路と、当該離散コサイン変換による DCT 係数を量子化する量子化器と、その量子化出力に対して例えばハフマン符号化等のエントロピー符号化を施す符号化器などから構成される。なお、エントロピー符号化としては算術符号化を用いることもある。上記符号化器 12 からは上記圧縮処理による圧縮された画像データにヘッダ情報が付加されたデータが出力され、このデータがディスク 15 に記録される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正内容】

【0045】 次に、図5及び図6には、本実施例の電子アルバム装置の外観を示す。図5には前面側からみた外観を、図6には裏面側からみた外観を示している。すなわち、図5に示すように、本実施例の電子アルバム装置は、筐体40の前面に、主電源スイッチ44と、液晶ディスプレイ（LCD）パネル41、ディスク挿入孔42、写真挿入孔43が配され、さらにマウス21用の接続端子も設けられている。また、図6に示すように、本実施例の電子アルバム装置には、筐体40の裏面に、ビデオ出力端子49と、ビデオ入力端子46、光入力端子47、オーディオ入力端子48、外部通信端子52、リセットスイッチ51、高品位テレビジョン信号出力端子50が配され、さらに電源コード45が配されている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正内容】

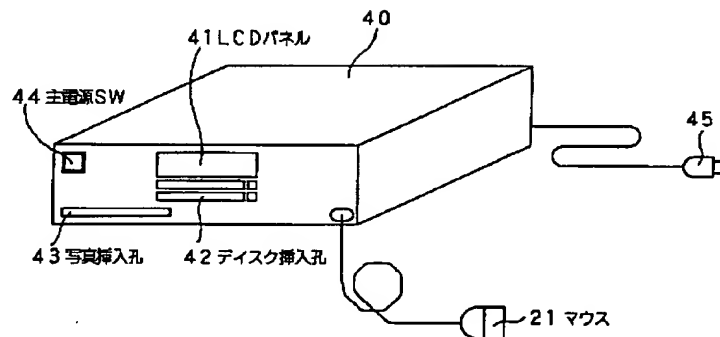
【0068】 また、記録媒体には所定の光磁気ディスクを用いるため、安価で大容量を実現でき、また、編集も容易で、音声を扱うことも可能となる。さらに、電子アルバム専用のシステムとすることにより、取り込み速度の向上を図ることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

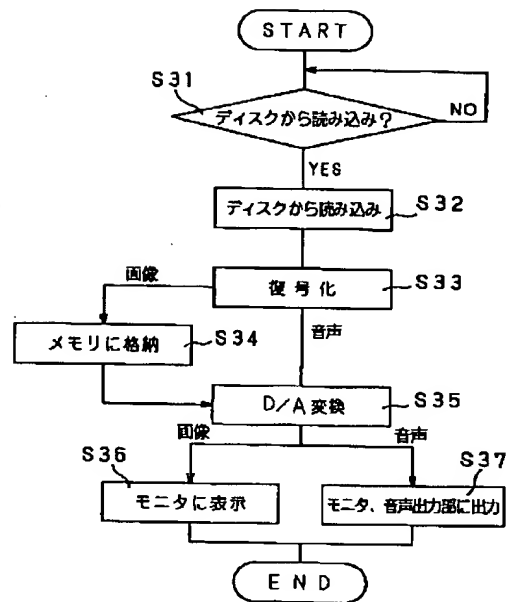
前 面



【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】



【手続補正6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正内容】

【図5】

82077

THIS PAGE BLANK (USPTO)